Bancos Comunitarios de Semillas Criollas:

una opción para la conservación de la agrobiodiversidad

Gonzalo Galileo Rivas Platero
Angela María Rodríguez Cortés
Danilo Padilla Castillo
Liseth Hernández Hernández
José Gabirel Suchini Ramírez





Programa Agroambiental Mesoamericano

Serie Divulgativa no. 17

Bancos Comunitarios de Semillas Criollas:

una opción para la conservación de la agrobiodiversidad

Gonzalo Galileo Rivas Platero
Angela María Rodríguez Cortés
Danilo Padilla Castillo
Liseth Hernández Hernández
José Gabirel Suchini Ramírez

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE
División de Investigación y Desarrollo
Turrialba, Costa Rica, 2013

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.

ISBN 978-9977-57-587-2

631.521
B213 Bancos comunitarios de semillas criollas : una opción para la conservación de la agrobiodiversidad / Gonzalo Galileo Rivas Platero... [et al.] – 1 ed. – Turrialba, CR : CATIE, 2013.
16 p. : il.. – (Serie divulgativa / CATIE ; no. 17)

ISBN 978-9977-57-587-2

1. Agrobiodiversidad – Conservación de recursos 2. Bancos de semillas – Conocimiento indígena 2. Semillas – Conservación de recursos I. Rivas Platero, Gonzalo Galileo. II. Rodríguez Cortés, Angela María III. Padilla Castillo, Danilo. IV. Hernández Hernández, Liseth V. Suchini Ramírez, José Gabriel. V. CATIE VI. Título VII. Serie.

Créditos

Supervisión:

Dr. Gonzalo Galileo Rivas Platero

M.Sc. Danilo Padilla Castillo

Foto de la portada:

Maíces criollos (Foto cortesía del ARS-USDA Image gallery)

Fotos:

USDA-ARS Image gallery, H. Ruiz Solsol; J.G. Suchini, G.G. Rivas

Diagramación:

Silvia Francis, Oficina de Comunicación e Incidencia

División de Investigación y Desarrollo

Sede Central, CATIE

www.catie.ac.cr

La reimpresión de este documento fue realizada por el **Proyecto Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina**, con el apoyo financiero de la Real Embajada de Noruega en Guatemala.







Indice

Presentación

La agrobiodiversidad es fundamental para la producción agrícola y la seguridad alimentaria. La conservación de la misma debe ser integrada con las prácticas agrícolas, una estrategia que a la larga puede reportar enormes beneficios sociales, económicos y ecológicos. Las prácticas que conservan y usan de manera sostenible e incrementan la biodiversidad son necesarias en los sistemas agrícolas para asegurar la producción de alimentos, la calidad de vida y la salud de los ecosistemas. En este contexto, la agrobiodiversidad y los conocimientos tradicionales escapan al contexto del libre mercado, al fundamentarse que estos no pueden ser propiedad de un individuo o empresa, mucho menos formar parte de la propiedad intelectual de estos. El conocimiento tradicional aplicado al aprovechamiento sustentable de los recursos genéticos vegetales y animales, es propiedad no solo de un pueblo, sino de todos aquellos individuos, sus ancestros y descendientes que han dado y darán continuidad, a través de las diferentes culturas, para su aprovechamiento sustentable.

El conocimiento tradicional indígena es una fuente de información que debe ser protegida por ser parte y producto de la cultura y espiritualidad con la que el indígena se identifica en su entorno. Esta forma que tienen de percibir el ambiente que les rodea se demuestra en el cuidado que dan a sus recursos naturales para su aprovechamiento racional y la continuidad del conocimiento, cuyos beneficios se aprecian a través de los servicios ambientales que aportan y, por lo tanto, deben ser retribuidos. En ese orden de ideas, los procesos de conservación de semillas criollas o nativas serán vitales para asegurar la conservación de importantes genes que aportan sabor, color, olor, resistencia a plagas y al clima. En este proceso los bancos comunitarios de semillas criollas pueden ser una forma de perpetuar y conservar el acervo genético de una especie vegetal. Hay muchas razones para esto, pero una de las primeras cosas que los agricultores mencionan cuando hablan sobre las prácticas relacionadas con las semillas que ellos conservan es la confianza en su propia semilla. Esto se refiere a la noción de confianza en las semillas que han sido seleccionadas por los propios



La agrobiodiversidad es fundamental para la producción agrícola y la seguridad alimentaria

campesinos, es decir, la fe en que las plantas que germinen de estas semillas alcanzarán un determinado nivel bajo las condiciones particulares de producción en las tierras del agricultor. Estas preocupaciones se reflejan en un sentido más amplio en las prácticas locales de manejo de semillas. Los agricultores escogen las variedades de maíz según las características que necesitan, conociendo el desempeño de las plantas de las que provinieron las semillas bajo determinadas condiciones agroecológicas y de manejo. Por razones sociales, culturales y agroecológicas, una variedad que puede ser apropiada para un agricultor no es necesariamente apropiada para otro. Al usar semillas que un agricultor conoce y en las que confía, se minimiza el riesgo de obtener una mala cosecha. Por lo tanto ¿qué mejor opción para satisfacer las propias necesidades y preferencias minimizando riesgos, que utilizar semillas conocidas y que han sido seleccionadas por uno mismo?

Con base a lo anterior, este documento aporta algunos lineamientos para el desarrollo de bancos comunitarios de semillas criollas como una alternativa para la conservación de la agrobiodiversidad en el ámbito del Trifinio Guatemala, Honduras y El Salvador. El Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) del CATIE considera que el apoyo a este tipo de procesos será clave para la seguridad alimentaria y nutricional de la región.

Los autores.

El ABC de los Bancos Comunitarios de Semillas Criollas

1. ¿Por qué es importante conservar las semillas criollas?

Las semillas criollas, también llamadas semillas nativas o locales son aquellas que creciendo de forma natural, silvestre en los campos son aprovechadas por los pobladores quienes las usan como alimento y material para cultivar sus propias parcelas y abastecerse sin necesidad de conseguir semillas de otros lugares, estas semillas cuentan con características dadas por el entorno donde se desarrollan de forma natural, soportan las condiciones del clima, son resistentes a plagas y enfermedades, y cuentan con características nutritivas especiales, entonces, ¿por qué es importante conservar este tipo de material? Precisamente gracias a todas estas características antes mencionadas, por décadas, los agricultores han tenido la oportunidad de aprovechar estos recursos como propios, han podido autoabastecerse con la producción de alimentos, han podido comercializar o intercambiar para obtener otros productos básicos que no pueden producir por sí mismos, y sobre todo han podido conservar la riqueza genética de las zonas que habitan, que a su vez genera procesos de conservación de cultura, aprovechamiento de conocimientos ancestrales, y preservación de la identidad propia de cada región. Por todo esto es importante la conservación de las semillas criollas.



2. ¿Qué es un Banco Comunitario de Semillas Criollas y por qué se crea?

El Banco Comunitario de Semilla (BCS) es una iniciativa implementada por las comunidades rurales para administrar de forma colectiva una reserva de semillas, necesaria para la siembra de cultivos. El Banco Comunitario de Semilla cuenta con un lugar físico para el acopio y almacenamiento de

las semillas, en condiciones adecuadas para mantenerlas vivas y así poder sembrarlas en la siguiente época.

Algunas de las razones por las cuales se crean los bancos comunitarios de semillas son las siguientes:

1. La necesidad de semillas sanas y accesibles económicamente por parte de los agricultores.

2. La imposibilidad de acceder a paquetes tecnológicos para el establecimiento de un cultivo con semillas provenientes de procesos de mejoramiento genético que así como rinden también demandan una cantidad de insumos que los agricultores no pueden costear y tercero estos bancos también surgieron del interés de los agricultores por conservar las semillas de los cultivos que consideraban criollos e importantes tanto por su origen como por su importancia cultural, todo esto hizo que surgieran los bancos comunitarios de semillas criollas cuya función principal es almacenar y mantener semillas criollas para que los agricultores puedan disponer de ellas justo cuando las necesitan.

3. ¿Para qué sirven los bancos comunitarios de semillas criollas?

La función principal de los Bancos Comunitarios de Semillas Criollas es almacenar, conservar y mantener semillas criollas, de tal manera que los agricultores vinculados al banco puedan disponer de ellas justo cuando las necesitan sin necesidad de depender del mercado convencional, además los bancos generan vínculos importantes entre las comunidades ya que pueden conllevar a cambios socioculturales que trasciendan en la mejora de la calidad de vida de las familias. Además el BCS pretende garantizar la disponibilidad de semilla de buena calidad para la siembra de los cultivos, en un programa de acción que lleve a cabo la selección – reproducción – distribución y reutilización de variedades altamente productivas y de fácil adaptación a las condiciones climáticas y de suelo del territorio.



El BCS también puede orientarse hacia los siguientes objetivos:

1. Incentivar el uso entre las familias productoras de las variedades adaptadas a la zona.
2. Promover el intercambio de semillas entre las familias productoras.
3. Multiplicar semilla local para beneficio de otras familias productoras.
4. Aumentar la productividad local de granos básicos y otros cultivos.
5. Promover la creación de otros bancos locales de semilla y la interconexión entre si.
6. Administrar de forma colectiva una reserva de semilla bajo condiciones de almacenamiento en la comunidad.

4. ¿En qué casos se pueden implementar?

Los bancos Comunitarios de Semillas Criollas se pueden implementar siempre y cuando exista una comunidad interesada en generar y mantener este tipo de actividad, es indispensable que la misma comunidad sea quien se encargue de la organización, administración y manejo de los recursos del banco, su efecto se ve reflejado en que la comunidad es soberana en el uso y explotación de sus propios recursos sin necesidad de depender de mercados externos que demandan de ellos gastos que muchas veces los agricultores no pueden costear.



5. ¿Cuáles son las formas en las que se puede organizar un Banco Comunitario de Semillas Criollas?

Existen varias maneras en las que se puede organizar un banco de semillas y esto va a depender de la misma comunidad que lo va a administrar: *Bancos Centralizados*, estos funcionan como un banco convencional, solo que no prestan dinero sino semillas, el beneficiario obtiene las semillas que necesita para su cultivo y cuando cosecha su producción debe entregar al banco la cantidad que le fue prestada más un “interés” que será una cantidad de semilla adicional la cual debe ser establecida por el banco y sus miembros (Figura 1).

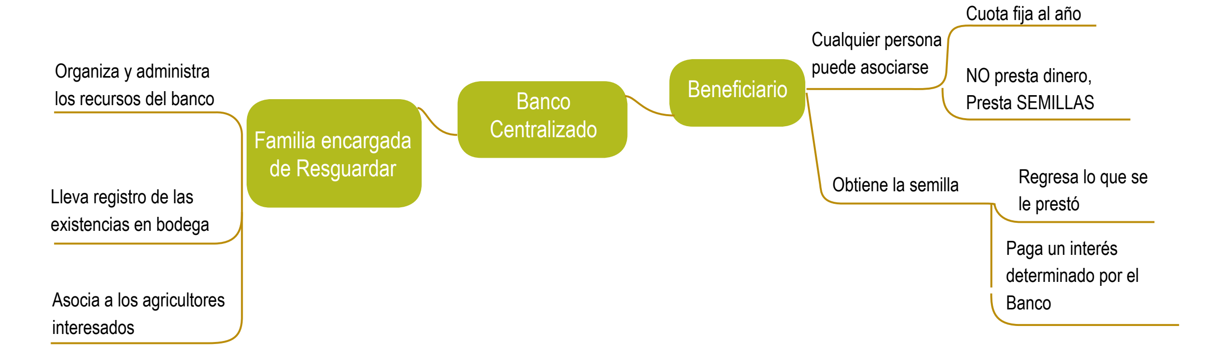


Figura1. Banco Comunitario Centralizado de Semillas Criollas.

Por otro lado, los *Bancos Descentralizados o en Red Familiar* no cuentan con una bodega única sino que cada familia que se una al banco lleva un registro de que semilla tiene guardada, cual es la cantidad y la variedad, de esta manera se tiene una gran variedad de semillas aunque sea en poca cantidad. Cada familia determina el modo en que puede almacenar la semilla (Figura 2).

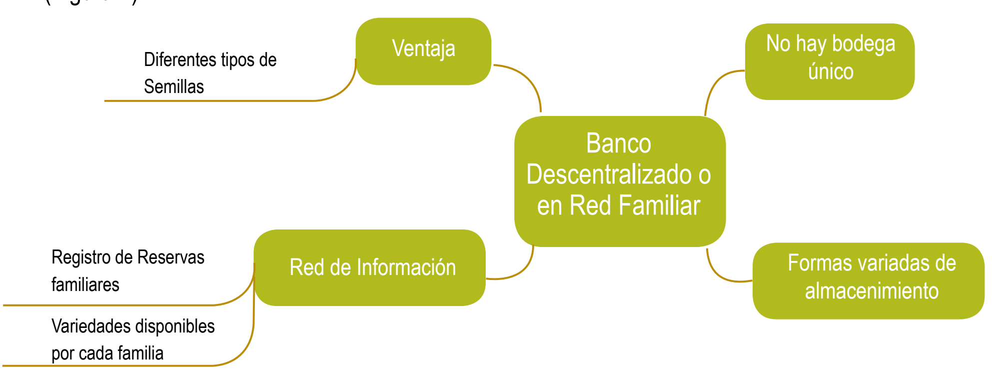


Figura 2. Banco Comunitario Descentralizado o en Red Familiar de Semillas Criollas.

Mientras que los *Bancos Combinados* que cuentan con las dos modalidades anteriormente mencionadas, se tiene una bodega en la que se almacena semilla y además de esto cada familia puede almacenar semilla, de todo esto se debe llevar un registro, esto favorece la alta variedad de semillas con las que cuenta el banco y a su vez suple la cantidad demandada por los beneficiarios (Figura 3).

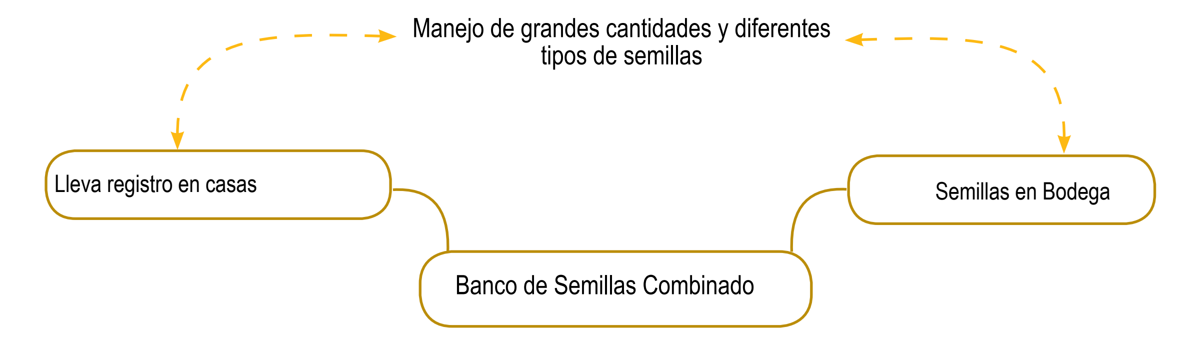


Figura 3. Banco Comunitario Combinado de Semillas Criollas.

Cabe aclarar que en las 3 modalidades se usa la figura de "interés" puesto que es la manera en que los bancos mantienen sus reservas de semillas en caso de que algunas de las cosechas de los agricultores no sean las esperadas.

6. ¿Cuáles son los beneficios de tener/ pertenecer a un Banco Comunitario de Semillas Criollas?

Existen varias ventajas o beneficios que se derivan de la existencia de un banco comunitario de semillas criollas, estas no son solo para la comunidad que lo conforma sino también para el medio ambiente y el entorno en el que se desarrolla la actividad agrícola.

Banco Comunitario de Semillas Criollas.	
Beneficios para la comunidad	• Acceso directo e inmediato a las semillas que necesitan para la siembra. • La facilidad de adquirir semillas sin necesidad de incurrir en gastos representados en dinero. • Variedad en tipos de semillas, esto favorece la diversidad de productos para ofrecer en el mercado y para balancear la dieta de las familias. • Conservación del conocimiento ancestral que puede seguir siendo transmitido de generación en generación. • Creación de lazos de amistad, compromiso y confianza entre todos los integrantes de la comunidad, ya sean beneficiario y/o administradores del banco. • Generación de espacios para capacitación, discusión y creación de oportunidades para comercialización y propagación de especies criollas.

Beneficios para el Medio Ambiente	• Contribución en la conservación de la biodiversidad del entorno • Conservación de especies nativas de la zona • Conservación de fauna benéfica que hace parte de los procesos de polinización de las especies criollas • Disminución en la tendencia al monocultivo • Mantenimiento del equilibrio ambiental (interacciones Hombre-Plantas-microorganismos)

7. ¿Cómo organizamos el BCS?

Para organizar el BCS debemos considerar los siguientes aspectos:

1. Realizar una Asamblea de índole comunitaria. En esta asamblea se analiza la conveniencia y necesidad de planear el BCS con miras a garantizar la disponibilidad y acceso a la semilla.
2. Designar responsables del BCS. Para este fin la Asamblea nombra a un Comité administrativo.
3. Capacitar a los responsables del BCS. Los responsables del BCS deberán capacitarse en temas relacionados con el manejo y administración del BCS, almacenamiento de semillas, conservación de semillas, secado de semillas y manejo agronómico de los lotes de semillas.
4. Construir el BCS. El BCS deberá ubicarse en un lugar físico que provea seguridad, terreno adecuado y una estructura acorde al propósito del BCS.
5. Equipar el BCS. El BCS deberá contar con un equipo minino necesario para almacenar las semillas, p.e. silos o recipientes; además deberá contar con balanzas y sacos.
6. Registrar y controlar las salidas y entradas de semillas mediante inventarios.

8. ¿Cómo Podemos Almacenar Nuestras Semillas Criollas?

Existen muchas maneras de almacenar nuestras semillas de manera que se conserven a través del tiempo y se mantengan viables.

A continuación detallamos algunas maneras fáciles y prácticas de almacenar:

- **Botellas plásticas ó de vidrio en buen estado:** las botellas en las que generalmente vienen empacadas algunas salsas, condimentos,



bebidas se pueden reutilizar dándoles un lavado con agua caliente y dejándolas secar muy bien, antes de agregar las semillas debemos asegurarnos de que estas estén libres de insectos y patógenos que las puedan afectar durante el almacenamiento, una opción para que las semillas se conserven secas es agregar en el fondo de la botella un poco de ceniza bien seca, esto ayudara a absorber la humedad normal de las semillas y las mantendrá libres de hongos.

- **Recipientes plásticos o de madera:** puedes usar cajas de madera que no presente orificios ni señales de humedad y hongos, aquí también se puede implementar el uso de ceniza en el fondo e incluso trozos pequeños de ajo fresco, este se secara y ayudara a repeler insectos y patógenos en general. Una opción es poner la caja de madera dentro de una caja plástica para que sea mucho más hermético el empaque.

- **Recipientes metálicos o latas:** estos recipientes son muy útiles por que en general se pueden cerrar muy bien y además no presentan agujeros que faciliten la entrada de insectos, además la mayoría son opacos lo que impide la entrada de luz que puede afectar la durabilidad de las semillas.



- **Bolsas de papel:** este tipo de empaque es muy práctico y de fácil consecución, es importante que las semillas estén secas y libres de insectos a la hora de empacarlas, la bolsa se puede sellar con cinta adhesiva o si no es posible conseguirla se pueden hacer varios dobleces y cerrarla con ganchos de oficina (“clips”).

Para tener en cuenta:

- **Rotulado:** Cuando almacenamos nuestras semillas, ya sea en cualquiera de las opciones antes mencionadas o una diferente, es de vital importancia para el control del banco que cada recipiente este marcado con las siguientes consideraciones:

Fecha de empaque:
Contenido: (ej: semillas de tomate)
Cantidad aproximada (onzas ó gramos)
Observaciones:

- **Contenido de oxígeno:** es muy importante llenar lo más posible el recipiente que se esté usando para guardar las semillas, esto evitara

que quede una cantidad muy alta de oxígeno que obligara a las semillas a tener procesos de respiración aeróbica que las deterioraran en poco tiempo, entre menos oxígeno exista dentro del embase las semillas tendrán más durabilidad.

- **Temperatura:** El lugar donde vamos a guardar los recipientes con las semillas debe ser un lugar de preferencia fresco y con una temperatura no muy alta, esto ayudara a que las semillas se conserven por mucho más tiempo.

- **Luz:** Es importante resaltar que la luz directa puede afectar a algunas semillas y a otras no, por lo que se recomienda que el lugar de almacén sea oscuro o por lo menos que los recipientes no estén expuestos a la luz directa.

9. Ideas Para Un Manejo Adecuado del Banco

Para que el banco funcione de manera correcta y sea de beneficio para todos se recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Desde el inicio del banco se debe establecer cuál será la cantidad con la que los productores se pueden hacer miembros, es decir, la cantidad de semilla que deben aportar al banco además de la que se les presta como figura de "interés". Esto es importante porque de esta manera se tendrá un control de qué cantidad de semilla está disponible, de que especie, variedad y además se podrá calcular de acuerdo a los ciclos de cultivo una fecha aproximada en que las semillas serán devueltas al banco.



- Es importante establecer cuál será el modo de organización del banco, como lo hablamos anteriormente, existen varias modalidades que pueden ajustarse a las posibilidades de la comunidad.

- Las especies que se van a manejar deben estar acordes con las necesidades y expectativas de los miembros del banco, además, la selección de las especies debe estar enfocada en la importancia de mantener vigentes las especies criollas de la zona.

- El rol de las mujeres como protectoras de la agrobiodiversidad debe verse reflejado en las especies y variedades que se tengan en el banco,

siempre velando por que sean especies criollas que presenten las características de rusticidad, resistencia y calidad nutricional que se quiere conservar.

- La forma de almacenar las semillas, ya sea en diferentes casas o en una sola debe estar acorde a las recomendaciones antes mencionadas y sobre todo, los miembros del banco deben comprometerse siempre a devolver las semillas que les fueron prestadas, están deben ser de primera calidad, si es posible lo mejor de su cosecha, esto para garantizar la continuidad del material genético de calidad en el tiempo.

10. Conservación de la agrobiodiversidad: las mujeres como vigilantes de la semilla criolla



- La variedad de especies animales y vegetales desarrollándose en un espacio de forma natural y equilibrada brindan sus beneficios al medio ambiente y al ser humano, que eventualmente desarrolla sus asentamientos basado en la calidad de los recursos naturales que pueda aprovechar. A estos recursos naturales y el entorno en el que se desarrollan sumados a las prácticas realizadas por el hombre para el uso y explotación de los mismos se conoce como agrobiodiversidad.

- Actualmente la agrobiodiversidad se está viendo amenazada por varios fenómenos como el cambio climático, la explotación excesiva de recursos fósiles, el uso inadecuado del agua, el manejo de especies animales y vegetales con baja variabilidad genética que influye en gran manera en la perdida de materiales endémicos o autóctonos que poseen características de resistencia y rusticidad para enfrentar problemas de plagas, enfermedades y fenómenos climáticos extremos (sequías, inundaciones).

- Todos estos fenómenos producen que la presencia de mano de obra, sobre todo masculina (motivada por migración y dedicación a otras actividades), se vea muy reducida en las zonas rurales lo que obliga a las mujeres a ponerse al frente del cuido de los animales, el mantenimiento del huerto familiar y la conservación de sus propios recursos.

- Las mujeres y los hombres tienen diferentes roles en lo que respecta al trabajo de campo, el manejo del huerto y la consecución de los recursos para el hogar. Acá es importante resaltar el papel de la mujer como **guardiana de la agrobiodiversidad y más específicamente de la diversidad genética**, la mujer es quien se encarga de mantener en su huerto las especies que más utiliza porque sabe cuáles son sus propiedades alimenticias, medicinales, culinarias, entre otras. Son las jefas de hogar, quienes eligen en la mayoría de los casos, las plantas que presentan mejores características de producción, resistencia, rusticidad, también es quien vela por frenar el impacto que generan los monocultivos.

- El rol de la mujer es muy importante en las labores de selección de frutos y plantas silvestres que aportan a la dieta de la familia micronutrientes y elementos básicos para el buen desarrollo, es quien vela por la seguridad alimentaria en su hogar. Todas estas funciones han sido subvaloradas a través del tiempo y no se les ha dado la importancia que merecen.

- Hombres y mujeres tenemos roles diferentes que llevar a cabo a lo largo del tiempo, los dos cumplen funciones muy importantes y deben ser valorados de la misma manera, y en el caso particular de los bancos comunitarios de semillas criollas es importante resaltar el rol de la mujer como la guardiana o vigilante de las semillas criollas, siempre trabajando en pro de la conservación, usos, reproducción y distribución de las semillas.



11. Un caso exitoso de BCSC en Centro América

CASO NICARAGUA.

Bancos Comunitarios de Semillas: Siembra y Comida.
Jorge Irán Vásquez, Equipo Nacional del Programa de Campesino a Campesino PCAC. Primero experimentamos, luego actuamos

"A inicios de 1996, antes de pensar en bancos de semillas el PCAC comenzó con la experimentación campesina, para estimular las capacidades investigativas de la gente.

La gente empezó a demandar semillas, y reconocemos que como organización no teníamos muy claro el tema de las semillas.

Después de muchas reflexiones, los técnicos propusieron buscar variedades de semillas con buenos rendimientos, y nos acercamos al INTA para buscar semillas mejoradas. Pero fueron los mismos productores quienes nos dijeron que ellos conservaban semillas criollas y que debíamos darle la importancia que se merecen. Esa fue una alerta para nosotros.

Para el año 2002, cuando se creó la Alianza de Protección a la Biodiversidad, una red integrada por organizaciones nacionales, se empezó a conocer la preocupación de la entrada de los transgénicos y lo dañino de usar plaguicidas, que atentan contra la salud de las personas y la contaminación del lugar donde vivimos, poniendo en riesgo la vida.

Entonces organizamos foros y eventos en las comunidades para discutir sobre las semillas, la conservación de especies animales y vegetales en su medio ambiente. Como somos una organización de productores, ante la amenaza de los transgénicos, vimos como una salida la conservación de las semillas criollas como patrimonio local.

En ese período el PCAC de Nueva Segovia y Madriz se encontraba ejecutando un proyecto de Soberanía Alimentaria y los productores ya habían reconocido las variedades de semillas criollas a través de visitas a parcelas, y eso dio pie a organizar los bancos de semillas. Así empezó todo.” (Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible. SIMAS , 2012)





Bibliografía

Ahmed, F. 2009. Semillas, conocimientos y diversidad en las manos de pequeños agricultores en Honduras. LEISA. Revista de Agroecología. Abril 2009: 28-30.

PLAN NICARAGUA. 2011. Guía para organizar los bancos comunitarios de semillas – Plan Nicaragua. Managua, Nicaragua. 12p.

Ramprasad, V. 2007. Para mantener la diversidad genética: Bancos comunitarios de semillas. LEISA Revista de Agroecologia . Septiembre 2007: 18-20.

Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible. SIMAS . 2012. Bancos comunitarios de Semilla: Siembra y Comida. Nicaragua. 48p.



CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.



CATIE Guatemala
2ª. Avenida 7-15 zona 14, Los Arcos
Guatemala, Guatemala
PBX: 25050303
Guatemala, Guatemala
www.catie.ac.cr


ISBN: 978-9977-57-587-2